

---

**PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KETAN TERHADAP  
KARAKTERISTIK SENSORI DAN TINGKAT KESUKAAN  
MAKANAN TRADISIONAL KUE DANGE**

**M. Anastasia Ari Martiyanti<sup>1)</sup>, Fransiska<sup>2)</sup>, Eka Natalia<sup>3)</sup>**  
martiyantiari@gmail.com<sup>1)</sup>, fs.polteq@gmail.com<sup>2)</sup>  
Teknologi Pangan, Politeknik Tonggak Equator<sup>1) 2) 3)</sup>

***Abstract***

*Dange cookies is one of the traditional foods of the Kanayant Dayak tribe in West Kalimantan. Made from glutinous rice flour mixed with grated coconut, sugar, salt, then baked. Cassava as one of the local foods of West Kalimantan needs to be improved in its use to support food diversification. The use of cassava in the processing of dange cakes can support the potential development of local and traditional foods. This study was conducted to determine the effect of using cassava flour as a substituent of glutinous rice flour on sensory properties and the level of preference for dange cookies. The treatments in this study were cassava flour substitution of 25% and 50%, and without substitution as a control. Sensory tests were carried out which included scoring tests for color, aroma, taste, and texture, as well as testing the level of preference. Using a panel of 26 people. The results of the Anova scoring test showed no significant difference in color, aroma, taste and texture between the control dange cookies with 25% and 50% substitution. Dange cookies without substituting cassava flour are quite brownish white in color, have sufficient cassava flavors taste, and have a crunchy texture. Dange cookies substituted with 25% cassava flour are brownish white, have sufficient cassava-flavors and taste, and have a crunchy texture. The 50% cassava flour substitution dange cookies are quite brownish white in color, have sufficient cassava flavors and taste, and have a crunchy texture. The results of the Anova level of preference for color, aroma, taste, texture, and overall preference showed no significant difference. Overall, the most preferred dange cookies are with 25% cassava flour substitution.*

**Keywords:** *glutinous rice flour, cassava flour, dange cookies, substitution*

**1. PENDAHULUAN**

Makanan tradisional merupakan makanan yang menjadi ciri khas suatu budaya atau suku di suatu daerah. Menurut Fardianz D (1998), makanan tradisional adalah makanan dan minuman, termasuk jajanan serta bahan campuran atau bahan yang digunakan secara tradisional, dan telah lama berkembang secara spesifik di daerah dan diolah dari resep-resep yang telah lama dikenal oleh masyarakat setempat dengan sumber bahan lokal serta memiliki cita rasa yang relatif sesuai dengan selera masyarakat setempat. Menurut Marwanti (2000), makanan tradisional adalah makanan rakyat sehari-hari, baik yang berupa makanan pokok, makanan selingan, atau sajian khusus

yang sudah turun-temurun dari zaman nenek moyang. Cara pengolahan pada resep makanan tradisional dan cita rasanya umumnya sudah bersifat turun temurun sehingga makanan tradisional disetiap tempat atau daerah berbeda-beda.

Makanan tradisional merupakan bagian dari tradisi dan budaya bangsa sehingga perlu dilestarikan. Makanan tradisional merupakan salah satu kekayaan lokal yang dapat mendukung pembangunan wisata kuliner di suatu daerah. Saat ini makanan tradisional kurang populer sebagai akibat dari makin berkurangnya minat masyarakat terhadap makanan tradisional dimana masyarakat lebih memilih makanan modern. Kondisi ini

merupakan dampak dari arus globalisasi yang menimbulkan adanya perubahan gaya hidup terutama pada kelompok milenial.

Suku Dayak di Kalimantan Barat memiliki berbagai jajanan tradisional antara lain *poe'* (lemang), dange, tumpi (cucur), lepet (kue berbahan dasar tepung ketan berisi kelapa parut dan gula merah dan dibungkus daun pisang), kue keranjang. Kue dange, salah satu makanan tradisional suku Dayak Kanayant di Kalimantan Barat yang diolah dari bahan dasar tepung ketan putih dicampur dengan parutan kelapa setengah tua, gula dan garam, kemudian dipanggang. Di kalangan suku Dayak Kanayant kue dange disajikan pada saat acara-acara khusus seperti pernikahan, naik dango (pesta panen padi dalam skala besar yang diadakan di tingkat kabupaten atau provinsi), baroah (syukuran setelah panen padi yang diadakan di sebuah desa atau kecamatan), Hari Raya Natal dan Paskah.

Kue dange dapat digolongkan sebagai kue kering. Kue dange bertekstur kering dan renyah dengan rasa manis gurih. Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan kue dange adalah tepung ketan.

Tepung ketan adalah tepung yang terbuat dari beras ketan putih atau ketan hitam yang digiling/ditumbuk/dihaluskan. Beras ketan merupakan salah satu varietas *Oryza sativa*.L golongan *glutinous rice*. Beras ketan memiliki kandungan pati yang tinggi dengan kadar amilosa 1-2% dan kadar amilopektin 98-99%. Semakin tinggi kandungan amilopektinnya semakin lekat sifat beras tersebut (Winarno,2004). Tepung ketan putih teksturnya mirip dengan tepung beras tetapi bila diraba dengan tangan tepung ketan terasa lebih licin. Tepung ketan diperoleh dari hasil penggilingan beras ketan kemudian diayak.

Tepung ketan mengandung zat gizi karbohidrat 80%, lemak 4%, air 10%. Pati beras ketan putih mengandung amilosa sebesar 1% dan amilopektin sebesar 99% (Belitz et al., 2008). Kadar amilopektin yang tinggi menyebabkan tepung beras ketan putih sangat mudah mengalami gelatinisasi bila ditambahkan air dan diberikan perlakuan pemanasan. Hal ini disebabkan terjadi pengikatan hidrogen sehingga molekul tepung beras ketan putih bersifat kental (Suprpto, 2006). Dalam pembuatan kue dange tepung

beras ketan berfungsi sebagai pemberi tekstur kenyal, sekaligus sebagai bahan pengikat.

Di Kecamatan Sompak, Kabupaten Landak Provinsi Kalimantan Barat potensi ubi kayu/singkong cukup besar. Menurut data BPS dan Dinas Pertanian, Perikanan, Dan Ketahanan Pangan Kabupaten Landak, pada tahun 2019 luas lahan singkong sebesar 4.575 Ha. Selama ini singkong yang dihasilkan digunakan sebagai pakan ternak, diolah dengan direbus, digoreng, dikukus, atau dibuat kerupuk. Singkong merupakan salah satu pangan lokal sumber karbohidrat di Indonesia yang menduduki urutan ketiga setelah padi dan jagung. Singkong memiliki kandungan karbohidrat tinggi sehingga berpotensi untuk dijadikan tepung.

Tepung singkong atau tepung cassava adalah tepung berbahan singkong yang diproses dengan cara dikupas dan dicuci bersih, kemudian disawut dan dikeringkan. Sawut kering digiling kemudian diayak (Widowati, 2011). Menurut Suharno dalam Anggi (2011), tepung ubi kayu mengandung pati 83,8%; lemak 0,90%; protein 1%; serat 2,10 %; dan abu 0,70%, kadar amilosa dan amilopektin pada pati ubi kayu 20,12 % bk dan 71,03% bk.

Bahan utama kue dange adalah tepung ketan. Peran tepung ketan dalam pengolahan kue dange terutama dalam pembentukan tekstur dan rasa. Dalam penelitian ini dilakukan substitusi tepung singkong terhadap tepung ketan sebagai salah untuk upaya pemanfaatan pangan lokal sekaligus mengembangkan makanan tradisional suku Dayak Kanayant di Kalimantan Barat.

Adapaun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung ketan terhadap karakteristik sensori dan tingkat kesukaan kue dange. Variasi perlakuan adalah substitusi tepung ketan dengan 25% tepung singkong dan 50% tepung singkong, serta tanpa substitusi tepung singkong sebagai kontrol. Parameter yang diuji meliputi uji skoring terhadap rasa, aroma, tekstur dan warna, serta uji tingkat kesukaan terhadap warna, aroma, rasa, tekstur dan keseluruhan (*overall*).

## 2. METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap non faktorial dengan variasi perlakuan substitusi tepung singkong terhadap tepung ketan terdiri 3 aras perlakuan yaitu 0%, 25%, 50%.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Pengolahan dan Laboratorium Uji Sensoris Politeknik Tonggak Equator pada Bulan April-Juli Tahun 2022.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari pasar tradisional di Pontianak. Tepung singkong diolah dari singkong jenis singkong ketan (varietas manggu) yang diperoleh dari petani di Desa Pakumbang Kecamatan Sompak Kabupaten Landak.

#### Alat

- a. Alat pembuatan kue Dange : timbangan, baskom, sendok pengaduk, pematut kelapa, cetakan kue dange, kompor,
- b. Alat uji sensoris : nampan, piring saji, gelas, tissue, borang uji sensoris.

#### Bahan Pembuatan Kue Dange

Kontrol (0%)	Substitusi 25%	Substitusi 50%
Tepung Ketan Putih 1 kg	Tepung Ketan Putih 0,75 kg	Tepung Ketan Putih 0,5 kg
Gula Pasir 0,5 kg	Tepung Singkong 0,25 kg	Tepung Singkong 0,5 kg
Kelapa 1 buah	Gula 0,5 kg	Gula 0,5 kg
Garam ½ sdt	Kelapa 1 buah Garam ½ sdt	Kelapa 1 buah Garam ½ sdt

#### Tahapan Pengolahan Kue Dange

1. Mencampurkan tepung ketan, gula, garam hingga merata;
2. Membagi adonan menjadi 3 bagian untuk variasi substitusi tepung singkong 0%, 25%, dan 50%;
3. Mencampurkan tepung singkong sesuai perlakuan;
4. Memasukkan adonan kedalam cetakan kue dange;
5. Memanggang adonan diatas kompor dengan suhu 50°C hingga matang yaitu berwarna putih kecoklatan.

#### Uji organoleptik

Uji skoring dan uji kesukaan dilakukan terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur kue

dange. Pengujian dilakukan oleh 26 orang panelis.

#### Analisis Data

Data hasil pengujian dianalisis statistik menggunakan ANOVA. Apabila hasil uji F berbeda nyata akan dilanjutkan dengan Uji Tukey's untuk mengetahui perbedaan antar sampel .

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Uji Skoring

Pada umumnya uji skoring digunakan untuk mengetahui rentang atau jarak perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis termasuk produk pangan. Dalam uji skoring akan dilakukan penilaian dalam bentuk skor terhadap sifat tertentu termasuk organoleptik dari suatu produk pangan. Uji skoring biasanya dilakukan oleh panelis baik panelis terlatih, semi terlatih atau panelis tidak terlatih. Biasanya nilai dalam uji skoring berupa angka yang akan menyatakan tingkat penilaian terhadap karakteristik suatu produk.

#### a. Skoring Warna

Warna merupakan variabel yang memengaruhi penampilan suatu produk. Berdasarkan hasil analisis Anova terhadap nilai uji skoring warna kue dange substitusi tepung singkong diketahui bahwa F hitung < dari F tabel. Artinya bahwa perlakuan substitusi tepung singkong 0%, 25%, dan 50% tidak berpengaruh nyata terhadap warna kue dange yang dihasilkan. Apabila dilihat berdasarkan nilai rerata penilaian panelis terhadap sampel, kue dange tanpa substitusi tepung singkong (0%) berwarna cukup putih kecoklatan, substitusi 25% memiliki warna putih kecoklatan, substitusi 50% cukup putih kecoklatan.

Warna kue dange dipengaruhi oleh lamanya waktu pemanasan yang dilakukan saat pemanggangan. Proses pemanggangan menyebabkan terjadinya reaksi pencoklatan akibat terjadinya reaksi Maillard. Reaksi Maillard adalah reaksi pencoklatan non enzimatis yang terjadi karena adanya reaksi antara gula pereduksi dengan gugus amino bebas dari asam amino atau protein (Sutrisno dkk, 2014). Bahan yang digunakan dalam pembuatan kue dange adalah tepung ketan/tepung singkong, gula, dan kelapa parut yang memungkinkan terjadinya reaksi

pencoklatan tersebut sehingga produk kue dange berwarna putih kecoklatan.

Kandungan HCN dalam singkong juga turut memengaruhi pembentukan warna kue dange substitusi tepung singkong. HCN yang terkandung dalam tepung singkong akan mengalami oksidasi ketika kontak dengan udara. Hasil penelitian Wa Ode, N., dkk (2020) menyatakan kadar HCN tepung ubi kayu bervariasi, berkisar  $0.41 \pm 0.198$  ppm. HCN dapat dikurangi/dihilangkan selama proses pengolahan karena sifatnya yang mudah larut dalam air dan menguap pada suhu  $25.7$  °C (Ginting *et al.* 2009).

Dilihat dari nilai rerata penilaian panelis pada masing-masing sampel, semakin banyak tepung singkong yang disubstitusikan ternyata warna kue dange cenderung lebih kecoklatan.

#### **b. Skoring Aroma**

Berdasarkan hasil Anova terhadap aroma kue dange diketahui bahwa F hitung < dari F tabel, artinya antar sampel kue dange tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan substitusi tepung singkong terhadap tepung ketan sebesar 0%, 25%, dan 50% tidak berpengaruh nyata terhadap aroma kue dange.

Berdasarkan nilai rerata penilaian panelis terhadap sampel kue dange tanpa substitusi, dengan substitusi 25%, dengan substitusi 50% semuanya memiliki aroma cukup beraroma singkong. Semakin banyak tepung singkong yang disubstitusikan maka kue dange yang dihasilkan semakin beraroma singkong.

Aroma dari suatu produk dapat dideteksi ketika zat-zat volatil dari produk tersebut masuk ke dalam saluran nasal dan diterima oleh system olfaktorik. Jumlah zat volatile dalam produk dapat dipengaruhi oleh suhu serta sifat alami dari bahan penyusun produk (Meilgaard, 2007). Terdapat aroma khas singkong pada kue dange. Singkong sebagai produk umbi-umbian mengandung senyawa oleoresin sehingga menimbulkan aroma yang khas.

#### **c. Skoring Rasa**

Rasa merupakan respon lidah terhadap rangsangan yang ditimbulkan oleh makanan. Penerimaan panelis terhadap rasa dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kandungan senyawa kimia, suhu, konsentrasi bahan dan interaksi dengan komponen lain (Winarno, 2004). Hasil analisis statistik menggunakan Anova diketahui bahwa F hitung < dari F tabel. Artinya bahwa rasa diantara sampel tidak

berbeda nyata. Substitusi tepung singkong 0%, 25%, dan 50% terhadap tepung ketan tidak berpengaruh nyata terhadap rasa kue dange.

Berdasarkan nilai rerata penilaian panelis terhadap sampel **diketahui** bahwa kue dange tanpa substitusi (0%) cukup berasa singkong, sampel substitusi 25% cukup berasa singkong dan sampel substitusi 50% cukup berasa singkong. Pemakaian tepung ketan, kelapa parut gula, garam serta pemanggangan menjadikan kue dange memiliki rasa gurih, manis dan tekstur renyah. Bahan lain yang digunakan dalam pembuatan kue dange seperti gula pasir dan garam berfungsi sebagai penambah rasa dan pemberi aroma dalam pembuatan kue dange.

Kue Dange memiliki kandungan lemak yang cukup tinggi dari penggunaan kelapa parut. Di dalam 100 g **daging** kelapa didapatkan kadar lemak sebesar 13,09% (Ketaren, 2005). Penggunaan tepung beras ketan dan tepung singkong dalam proses pembuatan Dange akan mengakibatkan kandungan karbohidrat yang tinggi. Didapatkan kadar karbohidrat dalam 100 g tepung ketan sebesar 78,4% dan dalam tepung singkong 88,2% (PPPGP, 2009). Kandungan lemak dan karbohidrat ikut menentukan rasa kue dange.

#### **d. Skoring Tekstur**

Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Tekstur merupakan karakteristik yang sangat penting bagi produk. Tekstur meliputi keras, halus, berminyak dan lembab (Soekarto, 1985). Tekstur merupakan atribut yang penting dalam mutu makanan, pada kue dange tekstur berkaitan dengan tingkat kerenyahan.

Dari hasil uji Anova terhadap nilai teksur diketahui bahwa F hitung < dari F tabel. Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata diantara sampel perlakuan, artinya kontrol, substitusi 25% dan 50% tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur kue dange. Jika dilihat nilai rerata penilaian panelis terhadap tekstur kue dange ternyata sampel 0% (kontrol), sampel substitusi 25% dan sampel substitusi 50% semuanya bertekstur cukup renyah.

Olahan kue kering tidak memerlukan pengembangan volume seperti kue basah atau roti, tetapi harus renyah, tidak cepat menyerap air, tidak keras dan tidak mudah hancur

(Suarni, 2009). Dilihat dari bahan dasar utamanya, kue Dange memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi yang terdiri dari amilosa dan amilopektin. Menurut Anggi (2011), kadar amilosa dan amilopektin pada pati ubi kayu sebesar 20,12% (bk) dan 71,03% (bk) . Menurut Richana (2011) dalam produk makanan, amilopektin bersifat merangsang terjadinya pemekaran sehingga makanan yang menggunakan bahan baku yang mengandung pati dengan kandungan amilopektin tinggi akan ringan, porus garing, renyah. Sedangkan pati dengan kandungan amilosa tinggi cenderung kurang renyah.

Kandungan lemak dalam kelapa yang digunakan dalam pembuatan kue dange ikut berperan dalam pembentukan tekstur kue dange. Tepung beras ketan mengandung lemak 0,8%, tepung singkong mengandung lemak 0,5%. (PPPGP, 2009)

## **B. Uji kesukaan**

Prinsip uji hedonik yaitu panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap komoditi yang dinilai, bahkan tanggapan dengan tingkatan kesukaan atau tingkatan ketidaksukaannya dalam bentuk skala hedonik. Uji hedonik (uji kesukaan) merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas diantara beberapa produk sejenis dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, agak suka, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain (Stone dan Joel, 2004).

### **a. Kesukaan terhadap warna**

Berdasarkan rerata penilaian panelis diketahui bahwa tingkat kesukaan terhadap warna kue dange tanpa substitusi tepung singkong adalah sedikit suka, substitusi tepung singkong 25% suka, dan substitusi 50% sedikit suka. Dari hasil perhitungan ANOVA diketahui  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata pada tingkat kesukaan terhadap warna kue dange yang diuji. Jika dihubungkan dengan hasil uji skoring maka warna kue dange yang paling disukai oleh panelis adalah warna kue dange substitusi tepung singkong 25% yaitu putih kecoklatan.

### **b. Kesukaan terhadap aroma**

Berdasarkan rerata penilaian panelis diketahui bahwa tingkat kesukaan terhadap aroma kue dange tanpa substitusi tepung singkong adalah sedikit tidak suka, substitusi tepung singkong 25% suka, dan substitusi 50% sedikit suka. Dari hasil perhitungan ANOVA diketahui  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata pada tingkat kesukaan terhadap aroma kue dange yang diuji. Jika dihubungkan dengan hasil uji **skoring** maka kue dange yang paling disukai oleh panelis adalah kue dange dengan substitusi tepung singkong 25% yaitu cukup beraroma singkong.

### **c. Kesukaan terhadap rasa**

Berdasarkan rerata penilaian panelis diketahui bahwa tingkat kesukaan terhadap rasa kue dange tanpa substitusi tepung singkong adalah sedikit suka, substitusi tepung singkong 25% suka, dan substitusi 50% suka. Dari hasil perhitungan ANOVA diketahui  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata pada tingkat kesukaan terhadap rasa kue dange yang diuji. Jika dihubungkan dengan hasil uji skoring maka rasa kue dange yang paling disukai oleh panelis adalah rasa kue dange substitusi tepung singkong 25% yaitu cukup berasa singkong.

### **d. Kesukaan terhadap tekstur**

Berdasarkan rerata penilaian panelis diketahui bahwa tingkat kesukaan terhadap tekstur kue dange tanpa substitusi tepung singkong adalah sedikit suka, substitusi tepung singkong 25% sedikit suka, dan substitusi 50% sedikit suka. Dari hasil perhitungan ANOVA diketahui  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , artinya tidak terdapat perbedaan yang nyata pada tingkat kesukaan terhadap tekstur kue dange yang diuji. Jika dihubungkan dengan hasil uji skoring maka tekstur kue dange yang paling disukai panelis adalah tekstur kue dange substitusi tepung singkong 50% dengan kategori tekstur cukup renyah.

### **e. Kesukaan keseluruhan (*overall*)**

Hasil uji Anova menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , artinya substitusi tepung singkong 25% dan 50% berpengaruh tidak nyata terhadap tingkat kesukaan panelis. Perlakuan substitusi tepung singkong 25% dan 50% tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan panelis. Akan tetapi jika dilihat dari nilai rerata diketahui bahwa kue dange yang paling disukai adalah kue dange

dengan perlakuan substitusi tepung singkong 25% dengan karakteristik warna putih kecoklatan, aroma cukup beraroma singkong, rasa cukup berasa singkong, bertekstur cukup renyah.

#### 4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini diantaranya adalah:

- a. Hasil uji skoring menunjukkan substitusi tepung singkong 25% dan 50% serta control tidak berpengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur kue dange.
- b. Berdasarkan hasil uji kesukaan diketahui bahwa substitusi tepung singkong 25% dan 50% tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan (*hedonic*) pada warna, aroma, rasa, dan tekstur kue dange.
- c. Berdasarkan hasil uji kesukaan diketahui bahwa substitusi tepung singkong 25% dan 50% tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan kue dange secara keseluruhan (*overall*).
- d. Kue dange yang paling disukai panelis adalah kue dange dengan substitusi tepung singkong 25%. Memiliki karakteristik sensori berwarna putih kecoklatan, cukup beraroma singkong, cukup berasa singkong dan bertekstur cukup renyah.
- e. Hasil keseluruhan uji skoring dan tingkat kesukaan menunjukkan bahwa antara kue dange kontrol, kue dange substitusi 25%, dan kue dange substitusi 50% tidak berbeda nyata .

#### 5. REFERENSI

Anggi, C. L. 2011. *Pengembangan Produk Bubur Instan Berbasis Pati Ubi Kayu (Manihot esculenta crantz) Termodifikasi*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

BPS Kabupaten Landak. 2019. *Statistik Pertanian Tanaman Pangan*. <https://landakkab.bps.go.id/subject/53/tanamanpangan.html#subjekViewTab1>

Belitz H D, Groth, W & Schieberle, P. 2008. *Food Chemistry*. 4th ed. Springer Verlag. Berlin

Fardiaz, D. 1998. *Peluang, Kendala, dan Strategi Pengembangan Makanan Tradisional, dalam Kumpulan Ringkasan Makalah Seminar Nasional Makanan Tradisional: Meningkatkan Citra dan*

*Mengembangkan Industri Makanan Tradisional Indonesia, Pusat Kajian Makanan Tradisional (PKMT)*. Lembaga Penelitian Institut Pertanian Bogor-Pusat Antar Universitas dan Gizi IPB. Bogor

Ginting, E., T. Sundari, N. Saleh. 2009. *Ubi kayu sebagai Bahan Baku Industri Bioetanol*. Buletin Palawija Vol.17:9-18.

Ketaren. 2005. *Minyak dari Lemak Pangan*. Universitas Indonesia. Jakarta

Kusnan, R. M. 2011. *Aneka Tepung dan Cara Membuatnya*. Marga Borneo Tarigas.

Lea, P; Naes, T; and Rodbotten. (1998). *Analysis of Variance for Sensory Data*. Chichester, New York: John Wiley and Sons

Marisa, I., R. 2012. *Pembuatan Kue Sagoon Kering*. Tugas Akhir. Tidak Diterbitkan. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret: Surakarta.

Marwanti, 2000. *Pengetahuan Masakan Indonesia*. Adicita Karya Nusa. Yogyakarta.

Meilgaard MC, Civille GV, Carr BT. 2007. *Sensory Evaluation Techniques*. 4th ed. CFC Press. New York.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi dan Pangan. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Departemen Kesehatan RI.

Sarjiyah,dkk. 2016. *Identifikasi Singkong Varietas Lokal Kabupaten Gunung Kidul* . Daerah Istimewa Yogyakarta

Stone, H dan Joel, L. 2004. *Sensory Evaluation Practices*. Edisi Ketiga. Elsevier Academic Press, California, US

Suarni, 2009. *Prospek Pemanfaatan Tepung Jagung untuk Kue Kering*. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan :Pertanian*.<http://ejurnal.litbang.pertanian.go.id/index.php/jppp/article/view/7774>.

Soekarto,1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Bharata Karya Aksara. Jakarta.

Suprpto, Hadi. 2006. *Pengaruh Substitusi Tapioka untuk Tepung Beras Ketan terhadap Perbaikan Kualitas Wingko*. Chemistry and Biochemistry Laboratory of Agriculture, Mulawarman University, Samarinda

Sutrisno, CDN., Susanto, W.H. 2014. *Pengaruh Penambahan Jenis dan Konsentrasi Pasta (Santan dan Kacang)*

- terhadap Kualitas Produk Gula Merah.*  
Jurnal Pangan dan Industri Vol. 2 No.1.
- Susiwi, S. 2009. *Penilaian Organoleptik.*  
Universitas Pendidikan Indonesia.  
Bandung
- Widowati, S. 2011. *Inovasi Pengolahan Singkong.* Sinartani. Bogor.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi.*  
Jakarta : Gramedia Pustaka
- Wa Ode, N., 2020. *Komposisi Fisikokimia Tepung Ubi Kayu dan Mocaf dari Tiga Genotipe Ubi Kayu Hasil Pemuliaan.,*  
Jurnal Keteknik Pertanian. Vol. 8 No. 3,  
p 97-104 IPB University.